Rok 1908. Lwów, 31 października. Nr. 2.

GORZELNICTWO

Pod redakcyą Wiktora Syniewskiego, prof. c k. Szkoły politechn. we Lwowie
przy współudziale Andrzeja Krupy, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

Dzisiejszy stan
naszych wiadomości o procesie scukrzania.

Napisal

Wiktor Syniewski.

(Ciąg dalszy).

I. Wiadomości o istocie skrobi.

Pytanie, czem jest skrobia, należy właściwie podzielić na dwa inne, mianowicie na pytania: 1. z czego się składają ziarna skrobi i 2. czem są składniki tego ziarna.

1. Z czego się składają ziarna skrobi.

Analiza chemiczna wykazuje, że ziarna skrobi czyli t. zw. krochmal, jakiegokolwiek pochodzenia zawierają obok substancyi organicznej także popiół. Organiczna substancya zaś nie jest jednolita, zawiera bowiem obok głównego składnika, t. j. węglowodanu, zwanego skrobią, także ciała białkowe, cellulozę, tłuszcz i i.

W poniższej tabelce zestawiono kilka analiz trzech gatunków krochmalu:

Krochmal	Zawartość w %			
	skrobi	białka	cellul. tłuszczu i i	popiołu
kartoflany . .	98·98	0·28	0·34	0·40
" . .	97·40	1·82	0·65	0·13
" . .	98·14	0·85	0·10	0·41
pszenny . . .	99·11	0·18	0·29	0·42
ryżowy	97·30	1·58	0·50	0·62

W skład popiołu, którego ilość może dochodzić do 1%, wchodzą krzemionka (SiO_2), kwas siarkowy (SO_3), kwas fosforowy (P_2O_5), chlor, wapń, magn, sód i i.

Gdy co do tego, że w ziarnach, składających się na to, co krochmalem zwiemy, mamy obok przeważającej ilości substancyi skrobiowej (węglowodanu) także różne domieszki, nigdy nie było dwóch zdań, chyba najwyżej co do tego, czy domieszki te są istotne, czy też tylko przypadkowe, to co do składu substancyi węglowodanowej ziarn krochmalu były zapatrywania niekiedy wielce różne i dotychczas takiemi pozostały.

Jeżeli ziarna krochmalu oglądać przez mikroskop, to można, jak wiadomo, zauważyć, że nie są one jednolite, lecz złożone z warstw spółśrodkowo na sobie ułożonych. Jeżeli takie ziarna poddać działaniu roztworu diastazu, to można zauważyć, że substancya ich wolno się wprawdzie scukrza, lecz wkońcu pozostaje mała ilość szkieletu nie ulegającego dalszemu działaniu diastazu. Te i tym podobne liczne spostrzeżenia kazały badaczom wnosić, że substancya główna ziarna kochmalu nie jest jednolita, że składa się conajmniej z dwóch różnych istot chemicznych. Tę, która się pod wpływem diastazu rozpuszcza, nazwano amylozą, a tę, która się nie rozpuszcza i w postaci szkieletu pozostaje, nazwano amylocellulozą, aby zaznaczyć jej dalekie podobieństwo do właściwej cellulozy roślinnej, czyli drzewnika. To mniemanie, mające za sobą pewną słuszność, panuje u Niemców i u Anglików. I ja też byłem początkowo tego samego przeświadczenia, aż do czasu, gdym wykonał moją pierwszą pracę nad istotą skrobi [1]). Wtedy to przekonałem się, że postępując odpowiednio, można wszystko, co w ziarnie jest substancyą skrobiową, scukrzyć za pomocą diastazu, bez jakichkolwiek pozostałości, że przeto niema po-

[1]) Lieb. Ann. 309 [1899] p. 282 oraz Rozpr. Akad. Krak. [1899] tom XXXIX p. 28.

wodu przyjmowania w ziarnie krochmalu jakiejś amylocellulozy obok amylozy, czyli właściwej substancyi skrobiowej. To moje spostrzeżenie potwierdził później Francuz Maquenne[1]), chociaż nie podał, że ja pierwszy to doświadczenie zrobiłem. Potwierdził on zatem, że to, co dotąd zwano amylocellulozą nie istnieje gotowe w ziarnie skrobi, lecz że dopiero z klejstru powstaje; pomimo to przyjmuje i on, że w ziarnach krochmalu mamy dwie substancye skrobiowe. Teorya Maquenne'a co do tej sprawy, postawiona ostatecznie przed dwoma laty, tak olśniła Niemców, zwłaszcza z berlińskiej stacyi doświadczalnej dla przemysłu fermentacyjnego, że ją bez oporu przyjęli i prof. Windisch n. p. uwzględnia ją w swym podręczniku p. t. „Laboratorium des Brauers", a Delbrück w najnowszem wydaniu (z r. 1908) „Maerckera" na str 8. Na innem stosowniejszem miejscu udowodnię, że to mniemanie Maquenne'a jest z gruntu błędne, że jest ono nieco ulepszoną teoryą o składzie skrobi, jaką wygłosił jeszcze przed 70 laty inny Francuz, mianowicie Guerin-Varry. Pomimo to jednak z obowiązku sprawozdawczego podaję tu i to, co Maquenne o skrobi myśli.

Otóż według niego dawna amyloza i amylocelluloza, to jedno i to samo i on to zwie teraz amylozą. Ciało to jest w wodzie gorącej łatwo rozpuszczalne, z jodem barwi się na kolor niebieski. Obok niego zawiera ziarno krochmalu jeszcze inne ciało, zwane przez powyższego chemika amylopektyną. To ciało nie rozpuszcza się nawet w gorącej wodzie, lecz tylko pęcznieje na masę galaretowatą; ono to jest przyczyną tego, że krochmal daje w wodzie gorącej t. zw. klejster. Amylozy ma skrobia zawierać 80%, a amylopektyny 20%.

2. Budowa właściwej substancyi skrobiowej.

Powyżej przedstawiłem panujące zapatrywania na skład ziarn krochmalu. Oczywista, jak długo się przyjmuje, że skrobia nie jest ciałem jednolitem, to nie może być mowy o jej chemicznej budowie. To też chemicy, którzy się tą sprawą zajmowali dobrze rozróżniali skrobię, jako główny składnik ziarn skrobi, od tego składnika, który zwano, jak wyżej powiedziałem, amylozą. Moje dalsze rozpatrywania tyczyć się będą tylko tego ostatniego ciała; o t. zw. amylocellulozie i amylopektynie na razie milczę, o nich będzie dopiero przy końcu mowa.

Krochmal, znany ludziom od lat niepamiętnych, chociażby np. w postaci mąki, musiał chemików już od bardzo dawna interesować. Wkrótce też po ulepszeniu sposobu t. zw. analizy elementarnej przez Liebiga wzięto się na dobre do stwierdzenia jego składu. Po małych utarczkach i sprzeczkach zgodzono się wreszcie na to, że skład chemiczny tego ciała (myślę ciągle o amylozie) trzeba przedstawić wzorem empirycznym $C_6H_{10}O_5$. Rychło jednak spostrzeżono, że wzór ten nie może przedstawiać wielkości cząsteczki skrobi. Zachowanie się jej bowiem przy scukrzaniu było takiem, że wzorem powyższym nie można było wytłumaczyć wyników eksperymentu. Tak n. p. spostrzeżono, że przy scukrzaniu otrzymywano obok cukru, któremu przypisywano skład $C_6H_{12}O_6$, jeszcze i dekstryny, które miały skład bardziej złożony. Równocześnie zauważono, że proces scukrzenia nie jest tak prostą reakcyą chemiczną, jak początkowo przypuszczano i zrozumiano, że wszystkie dziwne objawy przy scukrzeniu, których w żaden sposób pojąć nie możemy, będzie można dopiero wtedy wytłumaczyć, gdy będzie się wiedziało, jak cząsteczka skrobi jest zbudowana; zrozumiano, jednem słowem, że pięknie i umiejętnie na części będzie można budowę całą wtedy rozłożyć, (skrobię scukrzyć), gdy się będzie wiedziało, z jakich części ona się składa i jak w niej te części są ze sobą połączone. Tak zabrano się do zbadania tej budowy. O tem, jak trudne są te badania, mogą czytelnicy nabrać przekonania z tego, że od 100 lat, od kiedy pracuje się nad zbadaniem skrobi,

[1]) Bulletin de la Soc. chim. de Paris.

zajętych było w tej dziedzinie przeszło 200 badaczy, którzy ogłosili w tym przeciągu czasu do 350, mniej lub więcej obszernych prac. Dodać przytem należy, że byli pomiędzy tymi pracownikami także chemicy o rozgłośnem nazwisku. Pomimo to niema dotychczas żadnej zgody; niekiedy ma się nawet wrażenie, że jesteśmy dopiero u progu poznania. Tak też przyszło, że nawet co do takiej rzeczy, jak wielkość cząsteczki powyższego ciała, zdania nigdy nie były zgodne. Dla ilustracyi zapatrywań pod tym względem podaję poniżej wzory cząsteczki skrobi, jakie z biegiem czasu różni chemicy dla tego ciała ustawiali:

Wzór najdawniejszy	$C_6H_{10}O_5$
„ O'Sullivana	$C_{18}H_{30}O_{15}$
„ Tollensa i Pfeiffera	$C_{24}H_{40}O_{20}$
„ Musculusa i Grubera	$(C_{12}H_{20}O_{10})_{5 \text{ do } 6}$
„ Browna i Herona	$(C_{12}H_{20}O_{10})_{10}$
„ Browna i Morrisa 1.	$(C_{36}H_{60}O_{30})_5$
„ „ „ 2.	$5[(C_{12}H_{20}O_{10})_{20}]$
„ Lintnera	$\{[(C_{12}H_{20}O_{10})_3]_4\}_3$
„ Syniewskiego	$[(C_6H_{10}O_5)_9]_4$

Na jedno tylko była zgoda wszystkich, i to dziś nie ulega wątpliwości; że cząsteczka skrobi składa się z wielu mniejszych, równych co do swej jakości cząsteczek, mianowicie z t. zw. resztek cukru, zwanego glukozą albo dekstrozą, czyli cukrem gronowym. Skrobia bowiem pod wpływem rozcieńczonych kwasów w taki cukier, a nic innego więcej się nie przemienia. Wyobrażamy to sobie w ten sposób, że wielka cząsteczka skrobi rozpada się na pewną liczbę cząsteczek mniejszych, a sobie równych, a temi cząsteczkami są właśnie cząsteczki glukozy.

Gdy jednak postawimy najbliżej leżące pytanie, z ilu takich cząsteczek glukozy cząsteczka skrobi się składa, to zaraz usłyszymy różne odpowiedzi, jak to powyżej przytoczone wzory okazują. Gdy bowiem O'Sullivan sądził, że w skład cząsteczki tego ciała wchodziły 3 cząsteczki glukozy, to Tollens sądził, że ich tam jest 4, Musculus, że 10—12, Brown i Heron, że 20, Brown i Morris, że 200, Lintner, że 53, a Syniewski, że ich jest 36. Jeżeli więc już na tak podstawowe pytanie niema zgodnej odpowiedzi, to zrozumiałem będzie, że co do tego, w jaki sposób ta nieznana liczba cząstek glukozy jest ze sobą powiązana, aby utworzyć wielką całość, mianowicie cząsteczkę skrobi, zapatrywania jeszcze bardziej będą rozbieżne. W istocie też, co głowa to rozum, co chemik, to inne wypowiada pod tym względem mniemanie tak, że śmiało możnaby powiedzieć, że tyle mamy teoryj co do budowy skrobi, ilu wybitniejszych chemików tą kwestyą się zajmowało.

To też mowy nie ma o tem, abym o wszystkich tych teoryach tutaj choćby tylko wspomniał; nawet na to nie starczyłoby w tem piśmie miejsca, a cóż dopiero mówić o ich dokładniejszem przedstawieniu. Nie miałoby to zresztą celu. Dlatego ograniczę się do podania tych tylko zapatrywań na budowę cząsteczki skrobi, które w podręcznikach gorzelniczych panują, lub też, które z innych powodów są jako tako uwagi godne.

Mamy ich na szczęście nie wiele, mianowicie teoryę angielską Browna, niemiecką Lintnera i francuską Maquenne'a. Na zakończenie podam teoryę moją, nazwijmy ją polską. (D. c. n.).

W sprawie procesu moczenia.

Napisał

Adrian J. Brown.

(Dokończenie).

Okazało się zatem, że dużo nieorganicznych soli i kwasów, jak n. p. kwas siarkowy i kwas solny nie wnikają z wody zalewnej do wnętrza moczonego ziarna jęczmienia, jakkolwiek woda weń łatwo wchodzi. Ciekawej tej własności ziarna jęczmiennego nie spostrzeżono przedtem; jej poznanie każe nam przypatrzyć się pewnym pytaniom w dziedzinie procesu moczenia z nowego punktu widzenia.

Tak n. p. przyjmowano dotychczas, że w czasie moczenia jęczmienia woda

wyługowuje pewne ciała nietylko z plewek, lecz także z wnętrza ziarn; najsprzeczniejsze zdania też wygłaszano co do wpływu twardej lub miękkiej wody na wyługowanie z nich ciał organicznych lub też fosforanów.

Jak się zdaje atoli, sole wody zalewnej nie wchodzą do wnętrza ziarn; blizkiem jest też w ślad za tem przypuszczenie, że podczas moczenia i z ziarn nie wydostają się na zewnątrz sole, ani też inne ciała rozpuszczalne. Jeżeli wewnętrzna osłonka ziarna nie dozwala solom przejście w jednym kierunku, to możemy słusznie wnosić, że i w przeciwnym ona im przejścia nie dozwoli. Nie mogłem zauważyć, aby jakaś substancya rozpuszczalna przenikała ją w zwykłym czasie moczenia od wnętrza ziarn. Nie twierdzę przez to, że się z jęczmienia nic do wody nie dostaje podczas moczenia. Wiadomo nam bowiem, że różne ciała w ilości od 0·5 do 1·5%, wyciąga się podczas moczenia; doszedłem jednak do wniosku, że substancye te pochodzą z plewki ziarna.

Dla udowodnienia prawdziwości tego zapatrywania wykonano kilka doświadczeń w ten sposób, że pewną ilość ziarn różnych jęczmion moczono w wodzie destylowanej, zmienianej kilkakrotnie i za każdym razem badanej na zawartości ciał rozpuszczonych. celem stwierdzenia ich ilości.

Straty przy moczeniu trzech odmian jęczmienia w rozmaitym przeciągu czasu:

	Strata przez moczenie w ciągu godzin			Strata całkowita
	6	24	24	
A. Jęczmień chilijski (całe ziarna)	0·86	0·25	0·08	1·19
B. dto (przecięte ziarna)	1·64	1·37	0·68	3·69
C. *A—B*	0·78	1·12	0·60	2·50
A. Jęczmień czeski (całe ziarna)	0·48	0·17	0·14	0·79
B. dto (przecięte ziarna)	1·14	1·12	0·70	2·96
C. *B—A*	0·66	0·95	0·56	2·17
A. Jęczmień nagi (całe ziarna)	0·29	0·05	0·04	0·38
B. dto (przecięte ziarna)	1·04	0·91	0·66	2·61
C. *B—A*	0·75	0·86	0·62	2·23

Pod *A* mamy w pierwszej kolumnie powyższej tabelki liczby, wykazujące stratę w ciągu 6 godzin moczenia, w drugiej kolumnie liczby, przedstawiające stratę w ciągu dalszych 24 godzin, a w trzeciej straty w ciągu ostatnich 24 godzin. Ostatnia kolumna mieści liczby, okazujące stratę całkowitą, jakie ziarno poniosło w ciągu całego czasu t. j. w ciągu 54 godzin.

Widzimy, że każdy z powyższych gatunków poniósł już w pierwszych 6 godzinach około ³/₄ straty całkowitej i że dalsze straty rychło się zmniejszają tak, że były w ostatnich 24 godzinach już bardzo małe. Takby nie było, gdyby woda wyciągała znaczniejsze ilości substancyi z wnętrza ziarn, jak to się zwykle przyjmuje. W ciągu 6 godzin wnika do wnętrza tylko bardzo mało wody, co wszyscy słodownicy wiedzą, a ta okoliczność wcale nie sprzyja rozpuszczaniu jakichś ciał wewnątrz właściwego ziarna i wyprowadzaniu ich na zewnątrz do wody zalewnej. Pomimo to okazują próby powyższe, że już po 6 godzinach wyługowane zostały trzy czwarte tej ilości ciał rozpuszczalnych, jaka w ciągu 54 godzin na zewnątrz wychodzi. Gdyby znaczniejsza część ciał rozpuszczalnych była wyługowywana z wnętrza ziarn, toby w następnych 24 godzinach musiała ilość ich w roztworze się zwiększać, gdyż wtedy ziarno jest wodą silniej przesiąknięte; jednakowoż widzimy coś przeciwnego: ilość ciał rozpuszczonych się zmniejsza.

Aby sprawę tę lepiej wyjaśnić podano w tabeli pod *B* straty, jakie podczas moczenia ponoszą ziarna p o p r z e c i n a n e. W tym przypadku woda miała wolny dostęp do wnętrza ziarn. Okazało się, że straty przy moczeniu były teraz znacznie większe; dochodzą one w *B* do siedmiokrotnej wysokości tych strat, jakie były w *A*. Jeszcze lepiej wpada to w oczy, gdy obliczymy różnicę między *B* i *A*. Oczywistem jest, że liczby pod *B* przedstawiają te ilości ciał, jakie woda wyługowała tak z wnętrza ziarn jak i z plewek, różnica zatem *B—A* wyraża nam

ilość ciał rozpuszczalnych, wyciągniętych wyłącznie z wnętrza ziarn.

Wyniki zatem usprawiedliwiają wniosek, że podczas procesu moczenia nic się z wnętrza ziarn nie wydostaje do wody zalewnej na zewnątrz.

Uwagi godne są też wyniki, otrzymane z jęczmieniem nagim. To zboże nie posiada plewek, ziarno jednak jest jeszcze otoczone dwiema osłonkami — perikarpem i testą.

Przy moczeniu tego jęczmienia stwierdzono tylko połowę tej straty, jaką ponosi jęczmień chilijski, zaopatrzony w plewki grube. Z drugiej strony zaś straty, jakie poniosły poprzecinane ziarna tego jęczmienia, były zbliżone do tych, jakie okazały takie same ziarna jęczmion tamtych.

W celu dalszego badania tej kwestyi moczone całe ziarna jęczmienia chilijskiego 48 godzin w wodzie destylowanej i oznaczono stratę wskutek wyciągania wodą. Równocześnie pozbawiono pewną liczbę ziarn ich plewek, poczem oznaczono ilość ekstraktu otrzymanego osobno z nich, a osobno ze zdjętych plewek; otrzymano przytem następujące liczby:

Ekstrakt	z całych ziarn	1·00%
„	z samych plewek	0·36 „
„	z ziarn bez plewek	0·62 „

Widzimy z tego, że przeszło trzecia część całkowitego ekstraktu (ciał wyługowanych) z całego ziarna przypada na plewki.

Przytoczone dotychczas doświadczenia wykazały, że przy moczeniu ziarn nieporzetrącanych i to tak w wodzie miękkiej jak też i twardej wchodzi do ich wnętrza sama tylko woda, która też żadnych ciał z ziarna nie wyługowuje. Z tego punktu widzenia zatem jest obojętnem, czy moczymy ziarno w wodzie miękkiej, czy też twardej. Sprawa ta musi być jednakowoż oglądana z innego jeszcze punktu widzenia.

Dokładne doświadczenia nad moknięciem ziarn w roztworach soli mineralnych lub kwasu siarkowego różnorakiego stężenia wykazały, że z bardziej stężonych roztworów ziarna niewątpliwie wciągają mniej wody, niż z mniej stężonych. W rzeczywistości przy użyciu 58-procentowego kwasu siarkowego nie wchodziła woda do ziarn prawie wcale, przeciwnie, gdy wprzód w wodzie umoczone i miękkie ziarna umieszczono w kwasie o powyżej przytoczonem stężeniem, to po pewnym czasie wyciągnął on z ziarn wodę, tak że one napowrót wyschły i stwardniały. Wyniki te, zgodne w zupełności z objawami osmozy, dały powód do badania, jak się zachowa jęczmień w rozmaicie stężonym roztworze soli kuchennej. Roztwory były od 2 do 32-procentowe; obok tego użyto dla porównania wody destylowanej.

Okazało się, że już zawartość 2% soli kuchennej w wodzie silniej wpływa na przyjmowanie wody przez ziarno, a to ilość jej zmniejsza. Z wzrastającem stężeniem roztworów zmniejszała się stale ilość wody wciąganej przez ziarno. Gdy w praktyce nigdy nie mamy do czynienia z wodą zalewną, zawierającą aż 2% soli, to należało porównać zachowanie się naturalnej wody twardej i miękkiej wobec moczonego ziarna.

Jęczmień angielski „Chevalier“ i północno-afrykański jęczmień sześciorzędowy moczono: 1. w bardzo twardej wodzie z Burton, zawierającej 170 gr. ciał stałych w hektolitrze; 2. w średnio twardej z Burton o 60 gr. ciał stałych w hektolitrze; 3. w wodzie destylowanej. Ilość wchłoniętej wody oznaczono po 24, 48 i 72 godzinach.

W poniższej tabelce zestawiono otrzymane wyniki; wodę wchłoniętą wyrażono w procentach pierwotnego ciężaru jęczmion.

Jęczmień	Moczono godzin	Moczono w wodzie bardzo twardej	średnio twardej	destylowanej
		wchłonął wody %		
Chevalier angielski	24	28·8	29·7	30·1
	48	40·7	40·6	42·5
	72	47 8	48 6	50·4
Północno afrykański sześciorzędowy	24	36·2	41 7	41·3
	48	48·7	55 7	56·3
	72	55·8	63·6	64 4

Z tablicy widzimy, że jęczmień Chevalier namokł silniej w wodzie destylowanej, niż w obu wodach twardych; to samo okazał jęczmień afrykański.

Wogólności okazuje doświadczenie, że jęczmień namaka wolniej w wodzie twardej niż miękkiej; gdy jednak różnice pod tym względem są bardzo małe, to można powiedzieć, że, o ile chodzi tylko o namoknięcie samo, to jest obojętne, czy użyjemy wody miękkiej, czy też twardej. Różnice kilku stopni w temperaturze wody zalewnej wpływają znacznie więcej na ilość wchłoniętej wody, aniżeli różnica w jej twardości; pomimo to, tak sądzę, słodownicy przeważnie nie przywiązują większego znaczenia do różnicy kilku stopni temperatury.

Dużo rozprawiano nad pytaniem, jakiej wody mamy użyć do zalewu, twardej czy też miękkiej, lecz bez jakiegoś pewnego wyniku; jest to zrozumiałe, bo w praktyce nie występują jakieś widoczne różnice Jeszcze przed wykonaniem powyższych doświadczeń wiedziałem z praktyki, że w każdym razie tak miękkie jak i twarde wody są równie dobre do zalewu, pomimo to, że w podręcznikach zaleca się wody twarde przed miękkiemi, gdyż pierwsze mają mniej wyciągać ciał, niż ostatnie Wiemy teraz z doświadczenia, że ani twarda ani miękka woda z wnętrza właściwego ziarna nic nie wyługowuje, a tylko z plewek. Jest więc nieprawdopodobne, aby charakter wody miał jakiekolwiek znaczenie praktyczne.

W innym jednak jeszcze kierunku należy zwrócić naszą uwagę. Mniema się mianowicie, że miękka woda łatwiej się psuje niż twarda. Co się tego tyczy, to sądzę, że tylko przy bardzo złem postępowaniu w zalewni może wogóle woda mieć warunki do zepsucia się

Wiemy teraz, że całe ziarna wpuszczają samą tylko wodę do wnętrza, zaś poprzetrącane przyjmują składniki z wody i naodwrót wydzielają pewne ciała do roztworu. Praktycznie zatem jest i tu obojętne, czy użyjemy do zalewu wody twardej, czy też miękkiej, obie wyługują pewne ciała z ziarn; musimy też z tego ostatniego powodu uważać, aby przy młóceniu było tych ziarn nadbitych jak najmniej.

Jeszcze jedna okoliczność zasługuje na uwagę W słodowni używa się wody nie tylko do zalewu i moczenia, lecz także do skrapiania grzęd. Gdy ziarno pocznie kiełkować, a korzonek opuści plewkę u podstawy ziarna, to wnętrze jego nie może być nieczułe na ciała, rozpuszczone w wodzie. Korzonki rosnące wciągają nie tylko wodę, lecz i to, co ona zawiera w roztworze, a gdy zawiera truciznę, to życie ziarna zostaje zniszczone. Tu zatem może charakter wody wpływać na przebieg słodowania; nie mogę jednak nic jeszcze powiedzieć co do tego, czy do skrapiania grzęd lepiej użyć wody twardej, czy też miękkiej

Na zakończenie chciałbym zrobić jeszcze kilka uwag, co do tych ciekawych własności osłonek ziarna jęczmiennego, o których wyżej mówiłem. Badania przyrodnicze pouczają nas, że każda charakterystyczna właściwość w budowie jakiegokolwiek organizmu wskazuje na to, że ma ona jakiś ważny cel; mimowoli przeto zapytujemy się, jaką korzyść osiąga ziarno z posiadania tej odpornej osłonki swej. Jest prawdopodobne, że z tego korzysta ziarno przedewszystkiem w ten sposób, iż z ziemi wilgotnej wciąga przed kiełkowaniem tylko wodę, a nie inne, ewentualnie szkodliwe ciała, jakie w ziemi mogą się znajdować. Powtóre może ta osłonka o tyle być ziarnu korzystna, że podczas kiełkowania zatrzymuje w ziarnie różne ciała Tak n. p podczas wyrostu rozpuszcza się skrobia bielma za pośrednictwem diastazu, aby odżywiać młodą roślinkę. Gdyby osłonki bielma przepuszczały ciała cukrowe, toby dużo tego cukru przedostało się na zewnątrz do wilgotnej ziemi; roślinka utraciłaby dużo takich ciał, jakie jej miały służyć za pokarm w pierwszym okresie rozwoju. Osłonka zatem jest konieczna dla dobrego rozwoju rośliny.

Przyroda postarała się, co jest wielce ciekawe, także o to, aby ochronić ziarno

przed pęknięciem jego osłonek w czasie wchłaniania wody, a w ęc pęcznienia. Już J. H. Miller zwrócił uwagę na znaczenie bruzdy brzusznej ziarna i wypowiedział przypuszczenie, że ona to jest tym przyrządem bezpieczeństwa, który dozwala ziarnu na znaczne rozszerzenie się, bez obawy, że osłona jego pęknie.

Są to, co prawda, tylko czysto spekulatywne mniemania. i chciałbym, aby je tylko za takie uważano.

Nowy ruszt dla kotła parowego.

(Z tablicą).

Opał odgrywa w budżecie każdej fabryki bardzo ważną rolę, zajmuje jedną z najpoważniejszych pozycyj w wydatkach na jej popęd; to też jest ta pozycya zawsze przez fabrykanta bardzo śledzona, i nieraz bywa jego dzieckiem boleści. Wiedzą to bardzo dobrze fabryki maszyn i odlewarnie, i wysilają stale swój koncept na wymyślanie coraz to nowszych urządzeń, mających na celu lepsze wyzyskanie materyału opałowego; wiedzą bowiem, że z dobrą nowością zawsze trafią do serca fabrykanta, posiadającego kocioł parowy i do jego kieszeni. Wiele takich nowości jest często problematycznej tylko wartości, bardzo wiele jednak posiada wartość istotną, opłacającą się sowicie.

Do tych ostatnich należy także zaliczyć nową, bardzo oryginalną konstrukcyę rusztu wraz z samoczynnem zasilaniem go węglem, jaką wymyślili inżynierowie Nyeboe i Nissen z Hamburga. Piszący te słowa widział takie paleniska w ruchu, gdy zwiedzał fabrykę drożdży prasowanych braci Kuffner we Wiedniu i może powiedzieć, że był zdumiony widokiem 4 kotłów — bez palaczy. Co prawda, tak zupełnie nie było, palacz był (jeden na cztery kotły), lecz ten stał nieco na uboczu, palił spokojnie papierosa i tylko od czasu do czasu przeszedł się wzdłuż galeryi, aby oglądnąć manometry i wodowskazy; palaczy umorusanych, z zakasanymi rękawami, zgrzanych, spoconych, zmęczonych ciężką pracą przy rozrzucaniu węgla po ruszcie nie było. Pracę tę wykonywało tu urządzenie maszynowe automatycznie, a przyznać trzeba, lepiej, niżby to był uczynił palacz.

Urządzenie, o którem mowa, jest przedstawione w rysunku na załączonej tablicy 1. Schematyczny rysunek 1 przedstawia kocioł parowy od czoła, w połowie w przekroju, dla przedstawienia rusztu; rysunek 2 przedstawia podłużny przekrój kotła, przez jedną rurę płomienną; rys. 3 zaś daje nam pojęcie o całości w perspektywie.

Widzimy z rysunku, że palenisko składa się z rusztu schodkowego, wzniesionego nieco we środku, a opadającego na oba boki. Pod rusztem mamy nieco zwężającą się ku tyłowi rurę, posiadającą wzdłuż całej długości szeroką szczelinę, zwróconą ku górze, ku najwyższej części rusztu. Wewnątrz tej rury znajduje się ślimacznica, jakby olbrzymi korkociąg, poruszana od czoła małym motorkiem parowym. Nad tą rurą, u jej końca, wystającego z rury płomiennej, jest ustawiony lej blaszany na węgle. Pod spodem mamy jeszcze rurę, doprowadzającą powietrze z wentylatora pod ruszt.

Działanie tego paleniska jest następujące: Przy pierwszem puszczeniu kotła w ruch odchyla się blaszany lej, otwiera drzwiczki do paleniska i roznieca na ruszcie ogień, jak zwykle. Po pewnym czasie jednak, gdy mamy już ciśnienie $^1/_2$ atmosfery, zamyka się drzwiczki hermetycznie, stawia lej blaszany na swoje miejsce i wypełnia go odpowiednio drobnym węglem. Teraz puszcza się w ruch wentylator, który pcha powietrze pod ruszt, i równocześnie puszcza w ruch też motorek, obracający ślimacznicę. Ta pochwytuje węgiel z leja, posuwa go w rurze naprzód, wypełnia ją tem samem tak, że paliwo to musi się wreszcie podnosić szczeliną ku górze, aby wydostawszy się utworzyć wzniesiony grzbiet wzdłuż rusztu. Paląc się spada węgiel po ruszcie schodkowm napierany stale świeżym, przez ślimacznicę dostarczanym węglem i tworzy warstwę, równomiernie cały ruszt okrywającą. Poza tem

ma ten ruszt jeszcze jedną wielką zaletę. Wiadomo każdemu, że węgiel kamienny, ogrzany do pewnej temperatury, zaczyna się gazować, t. j. następuje rozkład jego taki (sucha destylacya), że powstają rozmaite gazy palne i ciała płynne, które w tej temperaturze w parę się zamieniają, a pozostaje węgiel w postaci koksu. Taki proces rozkładu odbywa się w zamkniętej retorcie zakładu gazowego, jak też w każdem palenisku w pierwszej chwili, gdy świeży węgiel narzucimy na warstwę już rozżarzonego, znajdującego się na ruszcie. Na zwykłym ruszcie odbywa się to gazowanie świeżo narzuconego węgla nad żarem, a gazy powstałe palą się o tyle tylko, o ile do nich dostąpiło powietrze i z niemi się zmięszało. Zmięszanie to jest utrudnione i w pierwszej chwili, gdy gazów dużo się wydobywa, nawet niezupełnie możliwe; dlatego to gazy te częściowo uchodzą niespalone kominem i powodują tem stratę na paliwie. Inaczej ma się rzecz u rusztu Nyeboe'a i Nissena. Tam dostają się węgle naprzód do rury pod grzbietem rusztu umieszczonej, a z tej podsuwają się pod rozżarzone węgle, gazują się zatem pod spodem, a gazy w miarę powstawania mięszają się z powietrzem dokładnie, bo tu jest nadmiar jego, przechodzą potem przez żar i spalają się zupełnie.

Słabą stroną opisanego urządzenia (opisałem je według rysunków autorów) jest niewątpliwie to, że posiada osobny motorek mały i wentylator, które mogą się często psuć i powodować przerwy i które oczywiście wymagają obsługi.

To też w drożdżarni Kuffnera, motorku osobnego już niema, a ślimacznica porusza się z osobnej transmisyi, która otrzymuje obrót swój z głównej transmisyi fabryki *Sigma.*

Sprawozdania z literatury naukowej i technicznej.

Simon D.: O wpływie reakcyi na siłę diastatyczną słodu. Diastatyczna siła słodu zwiększa się pod wpływem niewielkiej ilości kwasów, a tak samo pod wpływem ciał, znajdujących się, w wyciągach chociażby gotowanych ze słodu i zboża surowego. Gdy z drugiej strony reakcya wody, użytej do zacierania, wpływa znacznie na rozpuszczenie ciał białkowych i gdy zwłaszcza słabo alkaliczny roztwór wydziela po zobojętnieniu osad z ciał białkowych, posiadających zdolność diastatyczną, badano siłę diastatyczną słodu w ten sposób, że kwasowość wyciągu zmniejszano przez dodanie ługu sodowego lub amoniaku. Okazało się u niektórych gatunków słodu, że wyciąg alkaliczny posiadał większą siłę tak scukrzającą jak i rozpuszczającą, aniżeli wyciąg czysto wodny. To spostrzeżenie ma znaczenie praktyczne.

(Sprawozd. międzynar. kongresu dla przemysłu ferm. w Paryżu z 6—10 kwietnia 1908).

W. Collingwood Williams: Some analysis of Yamaika rum. (Kilka analiz prawdziwego rumu z Jamajki). Istnieją w handlu dwa gatunki rumu z Jamajki, mianowicie „Common clean“, czyli zwykły rum pitny, oraz „Flavored“, także „niemieckim rumem“ zwany, służący do mięszania z innymi. Do wyrobu obu tych rumów służy melasa cukru trzcinowego, potem t. zw. „skimmings“, t. j. szumowiny, zebrane z gotowanego soku trzciny cukrowej przy wyrobie cukru, a wreszcie „dunder“ czyli pozostałość po destylacyi spirytusu, zawierająca jeszcze 10—15% cukru i znaczniejsze ilości kwasów organicznych, głównie kwasu octowego, propionowego, masłowego i mlekowego. Podczas fermentacyi, trwającej 5—6 dni, rozmnażają się bakterye kwasowe silnie tak, że wreszcie przygłuszają drożdżaki.

Odpęd odbywa się z kotłów miedzianych na wolnym ogniu, a pierwszą część destylatu stanowi właśnie rum Gdy ma się wyrabiać „rum niemiecki“, to do materyałów surowych dodaje się przed fermentacyą t. zw. „acid“ (kwas), i „flavor“ (zapach), które się otrzymuje osobno przez fermentacyę soku nad odpadkami trzciny cukrowej. Aby „flavor“ otrzymać, przeprowadzają fermentacyę bez przystępu powietrza, przyczem powstaje dużo kwasu masłowego.

W Demerarze i na wyspie Trinidad odbywa się fermentacya bez udziału bakteryj, a tylko za pomocą drożdżaków, lecz rum tamtejszy jest znacznie mniej ceniony, niż z Jamajki.

Autor podał poniżej kilka analiz rumu

z Jamajki i z Demerary. Liczby, drukowane grubszemi czcionkami przedstawiają średnie, zaś drukowane czcionkami, zwykłemi liczby graniczne:

Nazwa rumu	alkoholu % objętośc.	pozostałości *gr* w 100 cm^3	*gr* w 100 *l* alkoholu: kwasów wszystkich	kwasów lotnych	estrów	fuzlu	furfurolu	aldehydu
„Common clean“	**79·1** 68·6—82·1	**0·43** 0·01—0·16	**78·5** 30--155	**61** 21—146	**366·5** 88—1058	**98·5** 46—150	**4·5** 1·0—11·5	**15·3** 5·0—30·0
„Flavored“	**77·3** 66·1—80·6	**0·31** 0—0·61	**102·5** 45—145	**95·5** 39—137	**391** 768·5—1204	**107** 80—144	**5·2** 2·7—12·0	**20·7** 13—37·5
„Demerera“	— —	— —	**97·5** 71—123	**53·3** 33—75	**58·5** 37—96	— —	**1·87** 0·6—2·7	— —

Drobne wiadomości.

Kartoflami zasadzono w Rossyi w r. 1908 okrągło 3 893 000 dziesięcin (4 251 156 hektarów), jest to znacznie większy obszar, niż był przeszłego roku użyty pod kartofle.

Drożdżarni posiadały Niemcy w r. 1907 sporo, bo 693. Największa drożdżarnia rolnicza wyrabiała od 4000—5000 hl., zaś największa przemysłowa wyrabiała do 26 000 hl. spirytusu rocznie. Razem wyrobiły wszystkie drożdżarnie blizko 480 000 hl. W W. Ks. Poznańskiem istniały w tym roku tylko 3 drożdżarnie.

Monopol sprzedaży spirytualiów w Rumunii uchwalił parlament tamtejszy na wiosnę b. r. Monopol obejmuje wyszynk wódki po wsiach. Uchwalenie tej ustawy było łatwe do przeprowadzenia, gdyż zeszłoroczne pożałowania godne bunty chłopskie były tak straszne wskutek ogromnie wybujałego pijaństwa w najuboższych warstwach ludu. Początkowo myślano o monopolu produkcyi, lecz zaniechano go niewątpliwie dlatego, że państwo nie mogłoby bez nadwerężenia swych finansów wykupić istniejące 32 olbrzymich fabryk spirytusu.

Nowa ustawa znacznie zmniejsza liczbę szynków po wsiach, a wódkę podraża przez to, że szynkarze muszą teraz składać znaczną opłatę na rzecz gminy.

Do miast powyższa ustawa monopolowa nie odnosi się.

Czy potanieją? Węgle muszą potanieć! Tak chce minister robót publicznych w Austryi J. Eksc. dr. Gessmann. Oznajmił on mianowicie na zgromadzeniu swoich wyborców, że wniesie projekt noweli do ustawy górniczej, a mianowicie do tej części jej, która tyczy się górnictwa węglowego. Ma ona poprzeć wydobywanie tej cennej kopaliny po to, aby przez zwiększoną produkcyę wywołać obniżenie cen. Nowela składa się z 40 paragrafów.

Niewiedzieć, czy pomyślano tam też o paragrafie, któryby uniemożliwił zmowę WPanów baronów węglowych.

Podwyższenie podatku spirytusowego projektuje rząd holenderski. Dotąd wynosi tam podatek wódczany 63 guldenów (holenderskich) od hektolitra 50-procentowej wódki, a ma być podniesiony do 90 guldenów.

Konkurs na najlepszy aparat mierniczy (dla gorzelń) rozp. przez franc. ministra skarbu, odbył się na wiosnę b. r. w Paryżu. Z 28 współubiegających się przypuszczono 19 i ci przedstawili 29 aparatów. Pomiędzy niemi były aparaty Beschornera, Dolaińskiego i Siemensa. Przyznano nagrody jednak tylko tym, którzy zastosowali całkiem nowe wynalazki. Rozdano 4 nagrody a to: 4000, 3000, 1000 i 500 franków. Otrzymali je — sami Francuzi.

Inżynierowie gorzelniani w Niemczech. Od roku szkolnego 1908/9 może Akademia rolnicza w Berlinie (Wydział dla przemysłu rolniczego) wydawać dyplomy na inżynierów gorzelnianych. Celem otrzymania takiego dyplomu trzeba zdać egzamin, a dopuszczeni będą do niego ci, którzy:

1. Wykażą się jednoroczną praktyką w gorzelni lub drożdżarni, oraz
2. Studyami akademickiemi przez 5 półroczy (ostatnie musi być spędzone na powyższej Akademii rolniczej).

Przytem musi się kandydat wykazać, że chodził na wykłady:

1. Chemii (wraz z ćwiczeniami);
2. Fizyki (wraz z ćwiczeniami);
3. Botaniki;
4. Ekonomii społecznej;
5. Gorzelnictwa, piwowarstwa, drożdżar-

stwa, occiarstwa oraz o przeróbce kartofli na produkty suszone.

Egzamin praktyczny zdaje się z chemii i fizyologii fermentacyjnej i nauki o maszynach, egzamin zaś teoretyczny z chemii, fizyki, botaniki oraz wszystkich działów technologii przemysłu rolniczego.

Nie wiadomo jednak, czy dyplom „inżyniera gorzelnianego“ daje posiadaczowi jakieś szczegółowe uprawnienia.

Budżet państwowy w Rossyi na r. 1909 przewiduje konsumcyę 85 710 000 wiader (=4 216 932 hl.), t. j. o 650 000 wiader (=31 980 hl.) mniejszą niż w roku 1908. Dochód państwa ze sprzedaży wódki obliczają na rok 1909 na 733 592 000 rubli, t. j. o 29 367 000 rs. mniejszy, niż na rok 1908. Rozchód zarządu monopolowego obliczają na rok 1909 na 209 487 499 rs., z czego wynika, że czysty dochód, jakiego się zarząd spodziewa, wyniesie 524 134 501 rs., tj. o 27 276 721 rs. więcej, niż w roku bieżącym. Spodziewają się przeto, że na wiadrze zarobi państwo 6 rs. $11\frac{1}{2}$ kop.

Kominy z żelazo-betonu zaczynają budować inżynierowie. Kominy te stawiają z poszczególnych bloków, zaopatrzonych w boczne żebra, w które wchodzi odpowiednie uzbrojenie żelazne, umocowane w podstawie i fundamencie. Co do trwałości takich kominów nie można jeszcze wydać sądu. Należy się spodziewać niekorzystnego działania gazów spalenia na ich trwałość.

Łapki na naiwnych ludzi nastawiają ludzie mniej naiwni, lubiący tanim kosztem żyć i to dobrze żyć. Gatunków takich łapek jest coniemiara. Jedna z nich nazywała się swego czasu „Cole Spar“ (po polsku: oszczędzacz węgli). Był to preparat, sprzedawany za grube pieniądze tym, którzy chcieli oszczędzać opał pod kotłem parowym. Gdy jednak chemicy rychło wykazali, że cały ten środek był prostym szwindlem, to zaprzestano jego sprzedaży, aby — sprzedawać to samo pod nazwą „kolawicz“; ale i to się urwało. Od roku jeżdżą ajenci z nowym środkiem dla oszczędzania opału i ten nazywa się „kyl — kol“. Nazwa bardzo piękna, jednak nic omami chemika. Poddał on „kyl — kol“ analizie i odkrył, że ten zawiera:

soli kuchennej	($NaCl$)	75·2%
„ glauberskiej	(Na_2SO_4)	5·2 „
gipsu	($CaSO_4$)	2·9 „
tlenku żelazowego	(Fe_2O_3)	7·7 „
trocin drzewnych		3·0 „
wody		4·4 „
brudu itp.		1·6 „
		100·0%

Jest to zatem nic innego jak z trocinami zmieszana, a rdzą zabarwiona sól bydlęca t. j. to samo, czem było „Cole Spar“.

100 klgr. tej soli ma wartość do 7 koron, a „wynalazca“ tej łapki sprzedaje ją naiwnym po 90 koron.

Pomimo to znajduje odbiorców, którzy widząc, jak garść tego środka, wsypana na rozrzarzone węgle, zabarwia płomień silnie żółto-czerwono, sądzą, że się „żar zwiększył“ i że „tanim kosztem“ zrobią oszczędności.

Eksplozyj kotłów parowych było w Niemczech w 1906 r. 15. Z tych eksplodowało 13 wskutek braku wody w kotle, który powstał w niektórych wypadkach przez opieszałość palacza, w innych zaś przez nieuwagę, gdyż wodowskazy były zatkane i tak zaszła omyłka co do stanu wody.

Gorzelnictwo w Japonii jest przeważnie jeszcze przemysłem domowym i posługuje się jeszcze najprostszemi urządzeniami. Istnieje jednak obok tego także gorzelnictwo fabryczne, na które składają się następujących 7 fabryk:

Nazwa firmy	Miejscowość	Kapitał zakładowy w yenach [1]	Produkcya roczna w kokach [2]
Kamiya Shusei Kabushiki Kaisha	Asahigawa (Hokkaido)	210 000	7500
Teikoku Shusei Kabush. Kaisha	Ottaru (Hokkaido)	1 000 000	w budowie
Kobe Shusei Kabush. Kaisha	Kobe	razem około 40 – 50000	1500
Shusei Kaisha	Wakayama		1800
Kitamuro Chozo	Osaka		1500
Nippon Seisoto Kabush. Kaisha	Tokio		2000
Nippon Seyaku Kabush. Kaisha	Osaka		nieczynna

[1] 1 Yen = 100 Sen. = 2 kor. 50 hal. = 1 rs.
[2] 1 koku = 180·39 litrów.

Oprócz tego istnieje fabryka rządowa w Ojé pod Tokio, która wyrabia alkohol wyłącznie dla użytku arsenałów wojskowych.

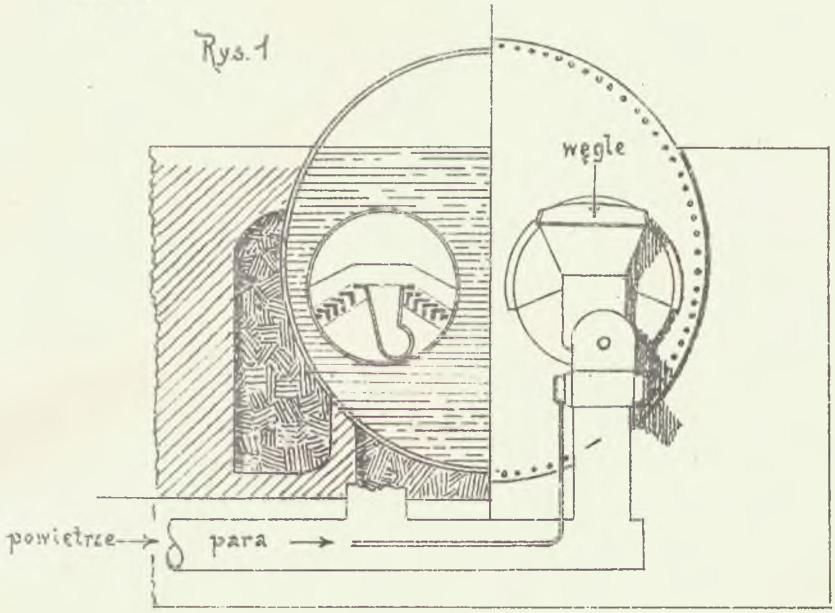
Ceny spirytusu japońskiego wahają się między 38—40 senów za funt.

Znaczne ilości alkoholu importują do Japonii obce państwa, głównie Niemcy.

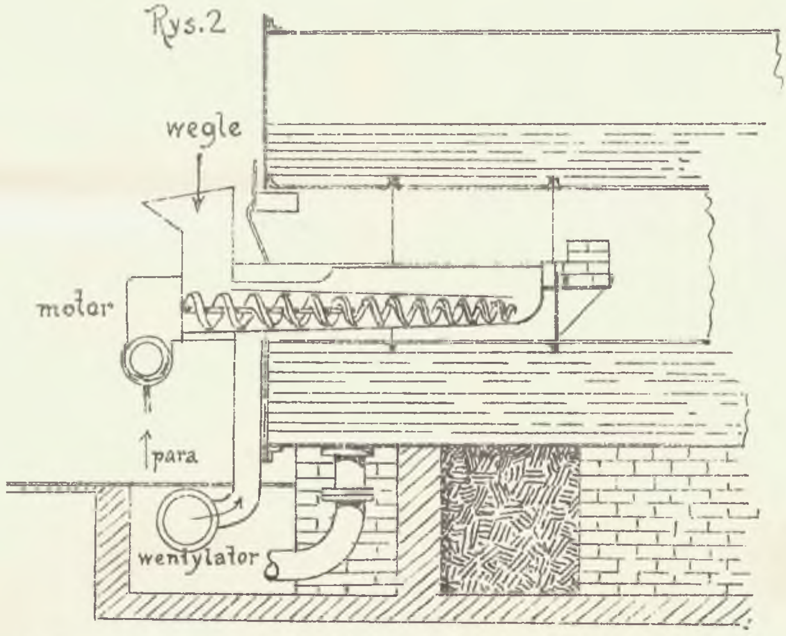
Radykalnie. Na wyspach Hebrydach szerzyło się pijaństwo w okropny sposób tak pomiędzy tubylcami jak też i Europejczykami

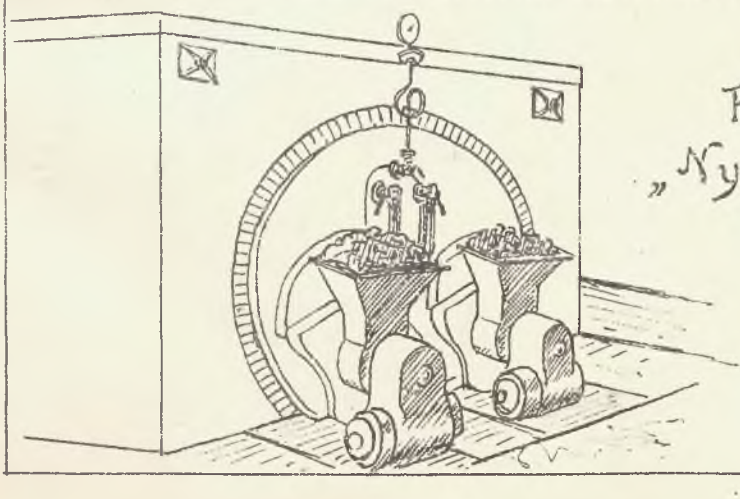
Tabl. 1

Rys. 1



Rys. 2





Palenisko „Nyeboe i Nyssen"

przybyszami. To też zarządy tak francuskich jak i angielskich wysp tego archipelagu postanowiły radykalnie usunąć zło straszliwe. Dowóz wszelkich trunków zakazano. Można je tylko przywozić w przypadkach nadzwyczajnych, lecz na to potrzeba specyalnego zezwolenia zarządu. Dowóz zaś jakichkolwiek maszyn gorzelnianych i aparatów destylacyjnych, oraz wyrób wszelkich napojów alkoholowych, czy to destylowanych lub nie, są stanowczo zakazane.

Statystyka i sprawy ekonomiczne.

Dowóz i wywóz drożdży prasowanych w Austryi w r. 1907. Według dat urzędowych wprowadzono do Austro-Węgier w 1907 r. 41 cetnarów drożdży pras. (całą ilość z Niemiec), wywieziono zaś 1179 cetnarów (brutto). Z tego wywieziono do Rosyi 359, Włoch 216, Turcyi 160, Egiptu 148, Niemiec 125, Rumunii 49, Grecyi 41, Serbii 24, Francyi 20, a do innych krajów 37 cetnarów.

Dowóz i wywóz krochmalu w Austryi w r. 1907.

Wprowadzono:

	krochmalu w cetnarach			
	ryżowego	kartoflowego	pszenicznego	innego
Z Niemiec . .	3317	95	415	398
„ Rossyi . . .	20	—	—	2
„ Belgii . . .	353	20	—	81
„ Włoch . . .	33	12	—	1
„ Anglii . . .	45	—	—	13
„ innych krajów	29	6	3	236

Wywieziono:

	krochmalu w cetnarach			
	ryżowego	kartoflowego	pszenicznego	innego
Do Niemiec . . .	297	124	2333	214
„ Rossyi	—	—	—	—
„ Włoch	4615	194	1212	20
„ Anglii	5162	143	303	—
„ Szwajcaryi . .	546	304	620	102
„ Holandyi . .	540	—	—	—
„ Turcyi	564	1	279	179
„ Serbii	151	82	72	219
„ Bułgaryi, Grecyi, Rumunii i innych . . .	611	517	314	75

Produkcya spirytusu we Francyi w r. 1907. Według statystyki urzędowej wyprodukowano:

I. W gorzelniach przemysłowych:

Z wina	191 877 hl.
„ win owocowych . . .	3 283 „
„ wytłoków winnych itp. .	31 266 „
„ materyałów mącznych .	454 142 „
„ buraków	1 145 433 „
„ melasy	466 608 „
„ innych materyałów . .	201 „
Razem	2 229 810 hl.

II. W gorzelniach nieprzemysłowych (ilość produkcyi w przybliżeniu według oceny):

Z wina	48 000 hl.
„ win owocowych . . .	66 000 „
„ wytłoczyn winnych itp. .	108 000 „
Razem	222 000 hl.

Ogólna produkcya w tym roku w porównaniu z produkcyą roku poprzedniego spadła o 195 021 hl.

Produkcya spirytusu w Rumunii w r. 1907. Liczba gorzeń fabrycznych (bo o tych tu tylko mowa) wzrosła do 32. Wyrobiono tam 130 723 hl. alkoholu.

Zużyto do wyrobu spirytusu:

kukurudzy	275 521	cetnarów
zboża innego	9 641	„
kartofli	145 684	„
melasy	18 458	„
słodu	47 488	„
mąki żytniej	6 191	„

Podatek rządowy wynosi 1 lei od litra (1 korona w przybliżeniu). Przyniósł on państwu w powyższym roku 10 454 140 lei dochodu, t. j. o 2 092 848 lei więcej, niż w roku poprzednim.

Sprawy towarzystw, zjazdy etc.

Wiec producentów spirytusu odbył się we Lwowie d. 27 października b. r. staraniem Rawskiego Oddziału Towarzystwa gospodarskiego. Zastanawiano się nad położeniem tego przemysłu krajowego wobec rządowego projektu podwyższenia podatku od wódki i umniejszenia bonifikacyi. Przed rozpoczęciem obrad udała się do bawiącego właśnie we Lwowie ministra skarbu deputacya wiecu pod przewodnictwem ks. Pawła Sapiehy celem ustnego

przedstawienia sprawy, poczem rozpoczęły się obrady, po których powziął wiec jednogłośnie następujące rezolucye:

I. Ogólny więc producentów spirytusu w Galicyi wzywa wszystkich producentów, którzy jeszcze nie nadesłali odpowiedzi na kwestyonaryusze, aby je z podaniem możliwie najściślej prawdziwych dat przesłali najdalej do 10 listopada b. r. pod adresem: dr. Leszek Majewski, Radruż, p. Horyniec, a zarazem wybiera komisyę, złożoną z WPanów: Tadeusza Chrząszcza, Karola Krusensterna, Gustawa Łączyńskiego, dra Leszka Majewskiego i Władysława Żeleńskiego, celem zbadania zebranego materyału statystycznego i przedłożenia wniosków „Stale urzędującej Komisyi gorzelnianej“, w jaki sposób materyał ten celem obrony bonifikacyi ma być użyty.

II. Ogólny wiec producentów spirytusu w Galicyi wybiera „Stale urzędującą Komisyę gorzelnianą“, która ma za zadanie dalej prowadzić akcyę obronną producentów spirytusu, przeciw niebezpieczeństwom, grożącym temu przemysłowi tak z powodu obecnego projektu rządowego o podatku, bonifikacyi, rozdziale kontyngentu między gorzelnie już kontyngentem obdarzone i nim jeszcze nie obdzielone, jakoteż z powodu wielu niewłaściwości, zawartych w ustawodawstwie gorzelnianem. Do komisyi wybrani zostali: poseł dr. Battaglia, Eksc. Leon Biliński Ludwik Skarbek Borowski, poseł St. Jędrzejowicz, poseł dr. Włodzimierz Kozłowski, poseł Kraiński Wincenty, poseł Krzeczunowicz, Karol Krusenstern, dr. Leszek Majewski, poseł Moysa Rosochacki, poseł hr. St. Mycielski, poseł hr. Rey, ks. Paweł Sapieha, dr. Władysław Sołowij, wiceprezes St. Starzyński, poseł Wł. Żeleński.

III. Wobec zamierzonego przez rząd podwyższenia podatku spirytusowego o 50 K. na hektolitrze przy równoczesnem obniżeniu do połowy dzisiejszej bonifikacyi dla spirytusu kontyngentowanego, wzywa zebrany dnia 27 października 1908 we Lwowie „Wiec ogółu producentów spirytusu w Galicyi“ Koło polskie w Wiedniu, aby wywarło odpowiedni nacisk na Eksc. ministra skarbu i wymogło w razie przyjęcia podatku spirytusowego w proponowanej przez rząd wysokości conajmniej zatrzymanie bonifikacyi gorzelnianej w dotychczasowej wysokości, a w ten sposób uchroniło rolniczy przemysł gorzelniany od grożącej mu zupełnej ruiny.

IV. Zebrany dnia 27 października 1908 we Lwowie Ogólny wiec galicyjskich producentów spirytusu wzywa rząd, aby przed wniesieniem przedłożenia rządowego zwołał raz jeszcze ankietę gorzelnianą, a w każdym razie zawezwał przedstawicieli tego przemysłu z Galicyi celem wysłuchania opartego na zebranym po pierwszej ankiecie materyale statystycznym przedstawienia o ruinie grożącej przemysłowi gorzelnianemu w Galicyi w razie umniejszenia bonifikacyi gorzelnianej.

PATENTY.

Krochmalu, Bielenie ——— z sago przez utlenienie (J. Illa Conte 1/VII. 1908. — Patent hiszpański 43513).

Krochmalu, Sporządzanie nierozp. we wrzącej wodzie preparatu z ——— i formaldehydu, (Stolle i Kopke 12/I. 1907. — Patent niem. 201436).

Destylacyjny przyrząd. (H. O. Chute, 3/XII. 1904. — Patent Stan. Zjedn. 896434/35).

Krochmalu, Otrzymywanie ——— i glutenu z mąki pszennej. (V. Klopfer 1/IV. 1905. — Patent niem. 201969).

Desinfekcyi, Aparat do oczyszczania i ——— naczyń za pomocą pary (W. Reul, 13/VII. 1908. — Niem. marka ochr. 347252).

Kartofli, Aparat prof. Dra Siatsa do badania ——— (F. Koch, 11/VII. 1908. — Niem. marka ochr. 347750).

Zacierni, Uniwersalna ——— dla gorzeln (F. Heyl 14/VII. 1908. — Niem. marka ochr. 347757).

Zacieru, Urządzenie do cedzenia ——— (H. Breker 15/VII. 1908. — Patent austryacki 34714).

Destylacyjne, Nowe urządzenie dla wyskoku (E. A. Barbet 31/VII. 1907. — Dodat. do pat. franc. 376352).

Otrzymywania glukozy wzgl. alkoholu, Sposób ——— z materyałów, zawierających cellulozę. (Gosta Ekstrom, 24/XII 1907. — Pat. niemiecki 193112). Poprzednie sposoby wyrobu cukru gronowego (glukozy) z cellulozy i jego odfermentowanie na alkohol przez drożdżaki dają małe tylko ilości cukru, zdolnego do fermentacyi, nie są zatem przydatne dla praktyki. Według powyższego wynalazku zaś zamienia się 55—75% cellulozy na cukier gronowy w ten sposób, że się na materyał surowy działa 70—93%-owym kwasem siarkowym przy 10—40° C Celluloza przemienia się przytem w acidcellulozę, która wydziela się w postaci galarety po rozcieńczeniu płynu wodą. Po oddzieleniu głównej masy kwasu, gotuje się nieco zakwaszoną galaretę parą pod niewielkiem ciśnieniem, przyczem powstaje cukier gronowy, który potem może być poddany fermentacyi.

Do dzisiejszego numeru dołączamy tablicę.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. I. Związkowa drukarnia we Lwowie.